



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Jc784 U.S. PTC
09/627637
07/28/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 9 年 8 月 2 5 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年 特 許 願 第 2 3 8 6 8 3 号

出 願 人

Applicant (s):

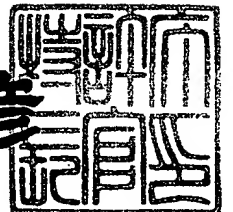
オリンパス光学工業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 0 年 6 月 2 9 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 0 - 3 0 5 1 2 3 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 A009902914

【提出日】 平成11年 8月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03B 29/00
H04N 7/26

【発明の名称】 電子カメラシステム

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
工業株式会社内

【氏名】 大井上 建一

【特許出願人】

【識別番号】 000000376

【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100100952

【弁理士】

【氏名又は名称】 風間 鉄也

【選任した代理人】

【識別番号】 100097559

【弁理士】

【氏名又は名称】 水野 浩司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9602409

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子カメラシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電子カメラと、この電子カメラに装着される通信ユニットとでなる電子カメラシステムであって、

上記電子カメラは、

撮影により得た画像をファイル化して記録する記録媒体と、

この記録媒体に記録されている画像ファイルの容量が所定量となった場合にこれを検出する検出手段とを有し、

上記通信ユニットは、

無線通信手段と、

上記検出手段の検出信号に基づいて上記記録媒体に記録されている画像ファイルを上記無線通信手段により送信させる送信制御手段とを有することを特徴とする電子カメラシステム。

【請求項 2】

上記電子カメラは、上記検出手段が検出する上記所定量を加減設定する第 1 の設定手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラシステム。

【請求項 3】

上記通信ユニットは、上記無線通信手段による通信環境を測定する測定手段をさらに有し、

上記電子カメラは、上記測定手段の測定結果に応じて上記通信制御手段により連続して送信させる画像ファイルの量を加減設定する第 2 の設定手段をさらに有する

ことを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラシステム。

【請求項 4】

上記通信ユニットは、通信で課金される料金体系の異なる複数の無線通信手段を有し、

上記電子カメラまたは上記通信ユニットは、送信する画像ファイルの容量と上

記複数の料金体系とにより、使用する無線通信手段を選択する選択手段をさらに有する

ことを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子カメラとこの電子カメラに装着される通信ユニットとでなる電子カメラシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、銀塩フィルムを必要としない電子カメラが広く一般に普及しており、またその記録媒体として、フラッシュROMを封入したメモリカードが多くの機種で使用されている。そして、近時の半導体メモリの集積度の向上に伴ない、該メモリカードに記録させることのできる画像データの容量も大幅に向上しつつある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、メモリカードの記録容量が向上しつつある環境にあっても、購入した電子カメラで利用できるメモリカードの容量はそのカメラの機種によって決まっており、またどれだけ大容量のメモリカードでもその容量以上の画像データを記録させることはできない。そのため、通常は電子カメラの携帯時に予めスペアのメモリカードを用意しておく必要があった。

【0004】

また、スペアのメモリカードを持っておらず、電子カメラに装着した 1 枚のメモリカードのみ使用可能な状態では、メモリカードに記録された画像ファイルを例えば電子カメラにポータブルタイプのパーソナルコンピュータを接続することで転送記録させるか、あるいは該パーソナルコンピュータを介してさらにデジタル携帯電話やPHS (Personal Handyphone System : 第2世代コードレス電話システム) を接続することで自宅のパーソナルコンピ

ュータや加入しているコンピュータネットワークのサーバに一次的に転送記録させるより他に方法がなく、その手間が非常に面倒であった。

【0005】

本発明は上記のような実情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、電子カメラの記録媒体の容量等に制限されず、また面倒な操作等を行なうことなしに、継続して撮影動作を実行可能な電子カメラシステムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の発明は、電子カメラと、この電子カメラに装着される通信ユニットとでなる電子カメラシステムであって、上記電子カメラは、撮影により得た画像をファイル化して記録する記録媒体と、この記録媒体に記録されている画像ファイルの容量が所定量となった場合にこれを検出する検出手段とを有し、上記通信ユニットは、無線通信手段と、上記検出手段の検出信号に基づいて上記記録媒体に記録されている画像ファイルを上記無線通信手段により送信させる送信制御手段とを有することを特徴とする。

【0007】

このようなシステム構成とすれば、記録媒体の記録容量が所定量となると、記録している画像ファイルを自動的に例えば自宅のパーソナルコンピュータや予め契約しているラボ、あるいは予め加入しているコンピュータネットワークのサーバ等に転送させるようになるため、上記通信ユニットが通信可能な通信圏内でカメラを使用する限り、たとえ記録媒体の容量が小さく、またスペアの記録媒体を携帯していない場合であっても、撮影動作を継続して実行することができる。

【0008】

請求項 2 記載の発明は、上記請求項 1 記載の発明において、上記電子カメラは、上記検出手段が検出する上記所定量を加減設定する第 1 の設定手段をさらに有することを特徴とする。

【0009】

このようなシステム構成とすれば、上記請求項 1 記載の発明の作用に加えて、

使用環境や媒体自体の記録容量等に応じてこまめに転送させるか、ある程度まとめて転送させるかを自由に可変設定できる。

【0 0 1 0】

請求項 3 記載の発明は、上記請求項 1 記載の発明において、上記通信ユニットは、上記無線通信手段による通信環境を測定する測定手段をさらに有し、上記電子カメラは、上記測定手段の測定結果に応じて上記通信制御手段により連続して送信させる画像ファイルの量を加減設定する第 2 の設定手段をさらに有することを特徴とする。

【0 0 1 1】

このようなシステム構成とすれば、上記請求項 1 記載の発明の作用に加えて、電波環境に応じて、連続的に送信する時間を制限することで、確実に画像ファイルを送信させることができる。

【0 0 1 2】

請求項 4 記載の発明は、上記請求項 1 記載の発明において、上記通信ユニットは、通信で課金される料金体系の異なる複数の無線通信手段を有し、上記電子カメラまたは上記通信ユニットは、送信する画像ファイルの容量と上記複数の料金体系とにより、使用する無線通信手段を選択する選択手段をさらに有することを特徴とする。

【0 0 1 3】

このようなシステム構成とすれば、上記請求項 1 記載の発明の作用に加えて、送信する画像ファイルの容量に応じて、より安価な通信手段を自動的に選択して送信を実行することができる。

【0 0 1 4】

【発明の実施の形態】

以下本発明をデジタル携帯電話を用いた電子カメラシステムに適用した場合の一実施形態について図面を参照して説明する。

【0 0 1 5】

図 1 はその外観構成を示すもので、1 が電子カメラ、2 がこの電子カメラ 1 の底面に装着された通信ユニットである。

【0016】

電子カメラ1は、直方体状のカメラ筐体10の上面にリリーススイッチ（SW）11、セグメントタイプのLCDパネルでなるガイドパネル12、及び後述する画像転送モード等の各動作モードを設定指示するための各種モードスイッチ（SW）13が配設される。

【0017】

また、同カメラ筐体10の右側面から前面にわたって、この電子カメラ1の記録媒体であるメモリカードを挿入したスロット（共に図示せず）を覆ったカードスロットカバー14が開閉自在に取付けられ、さらにカメラ筐体10の前面に光学ファインダ窓15、レンズ鏡筒16、ストロボ発光部17、及びセルフタイマランプ18が適宜配設される。

【0018】

なお、ここでは図示しないがカメラ筐体10の背面には、電源スイッチ、電子ビューファインダ（EVF）としても動作するカラーTFT-LCDパネル、光学ファインダ等が設けられる。

【0019】

しかして、この電子カメラ1の底面に、該底面と略同寸の薄板状の通信ユニット2が一体に装着される。

【0020】

この通信ユニット2は、電子カメラ1の底面に形成されている三脚取付け用の穴にねじを螺合して装着するもので、一般的なデジタル携帯電話としての音声による通話動作はできないものの、ここでは図示しないコネクタにより電子カメラ1から画像データファイルを授受できるようになっており、移動に伴って自動的に実行される位置登録処理により最寄りの公衆基地局に対して位置登録することで、公衆回線網と無線接続され、電子カメラ1から受取った画像データファイルを自宅のパーソナルコンピュータ、予め契約しているラボ、あるいは予め加入しているコンピュータネットワークサービスのデータサーバ等に転送する。

【0021】

図2は上記電子カメラ1と通信ユニット2の回路構成を示すものである。

【 0 0 2 2 】

電子カメラ 1 において、記録モード時に被写体の光像が光学レンズ系 2 1 によって CCD 2 2 上に結像される。この CCD 2 2 の出力が A / D 変換器 2 3 で各画素単位でデジタル化された後にバッファメモリ 2 4 に送られる。

【 0 0 2 3 】

このバッファメモリ 2 4 は、ビットマップ形式の画像データを複数枚分蓄えておくもので、ここに蓄えられた個々の画像データは随時、画像処理部 2 5 で所定のファイル形式、例えば J P E G によりデータ圧縮が施されてファイル化され、その後にメモリ制御回路 2 6 に送られて、この電子カメラ 1 の記録媒体である、着脱自在に装着されたメモリカード 2 7 に書込まれる。

【 0 0 2 4 】

このとき、バッファメモリ 2 4 から表示部 2 9 へも画素数を大幅に減少した画像データが読出され、表示部 3 9 はこの画像データに基づいて上記カメラ筐体 1 0 の背面に設けられる電子ビューファインダとしての T F T - L C D パネルを表示駆動して、CCD 2 2 で撮像されている内容をリアルタイムで表示させる。

【 0 0 2 5 】

一方、再生モード時には、メモリカード 2 7 に記録されている画像データのファイルがメモリ制御回路 2 6 により選択的に読出され、画像処理部 2 5 で上記圧縮処理とは反対の手順で伸長されてビットマップ形式に展開された後にバッファメモリ 2 4 に蓄えられる。

【 0 0 2 6 】

このバッファメモリ 2 4 に蓄えられた画像データが表示部 2 9 に読出され、表示部 2 9 はこの画像データに基づいて T F T - L C D パネルを表示駆動することで、記録した画像の再生表示を行なわせる。

【 0 0 2 7 】

しかして、上記 CCD 2 2 、 A / D 変換器 2 3 、バッファメモリ 2 4 、画像処理部 2 5 、メモリ制御回路 2 6 、及び表示部 2 9 の動作をすべて制御部 2 8 が統括制御する。

【 0 0 2 8 】

この制御部 2 8 は、電子カメラ 1 の全回路の動作制御を行なうもので、またキースイッチ (SW) 部 3 0、上記ガイドパネル 1 2、及びインタフェース部 (I/F) 3 1 とともに接続され、これらを制御する。

【0 0 2 9】

キースイッチ部 3 0 は、上記リリーススイッチ 1 1、各種モードスイッチ 1 3、電源スイッチ等を含み、その操作信号を直接上記制御部 2 8 へ送出する。

【0 0 3 0】

ガイドパネル 1 2 は、制御部 3 8 からの駆動制御信号に基づいてこの電子カメラ 1 の各種動作状態を表示する。

【0 0 3 1】

インタフェース部 3 1 は、制御部 2 8 と通信ユニット 2 との間でのデータの送受を行なう。

【0 0 3 2】

一方、通信ユニット 2 は、電子カメラ 1 とのデータ通信のためのインタフェース部 (I/F) 4 1、この通信ユニット 2 全体の動作制御を司る制御部 4 2、データバッファ 4 3、デジタル携帯電話としての例えば 1. 5 G [Hz] 帯域の電波の送受を行なう通信制御部 4 4、及びこの通信制御部 4 4 に接続されたアンテナ 4 5 を有し、電子カメラ 1 のインタフェース部 3 1 から送られてきたデータはインタフェース部 4 1 を介して制御部 4 2 へ送出される。

【0 0 3 3】

制御部 4 2 は、通信制御部 4 4 及びアンテナ 4 5 により移動に伴う最寄りの基地局との位置登録処理を常時実行しており、電子カメラ 1 から画像データが送られてくると、これをデータバッファ 4 3 に保持した上で順次通信制御部 4 4 によりアンテナ 4 5 から位置登録した基地局に対して送信する。

【0 0 3 4】

次に上記実施形態の動作について説明する。

【0 0 3 5】

図 3 は通信ユニット 2 を一体に装着した電子カメラ 1 側での記録モード時の処理内容を示すもので、その当初には、メモリカード 2 7 に記録している画像デー

タファイルの容量が予め定めた一定量を超えているか否か（ステップ S 0 1）、リリーススイッチ 1 1 が押圧操作されたか否か（ステップ S 0 2）を繰返し判断することで、これらを待機する。

【 0 0 3 6 】

すなわち、ステップ S 0 1 では、例えばメモリカード 2 7 の記録容量が 8 MB で、予め定めた一定値が 6 MB となった場合、すなわち残りの空き容量が 2 MB を下回った時点でこれを判断するものである。

【 0 0 3 7 】

しかして、撮影を指示するためのリリーススイッチ 1 1 の押圧操作があった場合、上記ステップ S 0 2 でこれを判断し、その時点の被写体像までの距離を測定し、適性露出を計測し、併せて適性ホワイトバランスを調整した上で、適宜必要により上記ストロボ発光部 1 7 を発光させて撮影を実施する（ステップ S 0 3）。

【 0 0 3 8 】

撮影により CCD 2 2 から得た画像データは各構成画素毎に A / D 変換器 2 3 でデジタル化された後にバッファメモリ 2 4 に蓄えられ、それから画像処理部 2 5 で J P E G に基づいたデータ圧縮が施されてファイル化される。

【 0 0 3 9 】

そして、得た画像データファイルがメモリ制御回路 2 6 によりメモリカード 2 7 に記録されるもので（ステップ S 0 4）、制御部 2 8 はこのとき同時にメモリカード 2 7 の記録状態を管理しており、残る空き容量でその時点に設定されている画質モードの画像が少なくともあと何枚程度撮影できるかを演算し、ガイドパネル 1 2 で表示させるなどの一般的な処理を実行すると共に、上記ステップ S 0 1 で示したように、画像データファイルを新たにメモリカード 2 7 に記録することで、記録している画像データファイルの総量が一定値を超えたかどうかを判断する。

【 0 0 4 0 】

しかして、上記ステップ S 0 1 でメモリカード 2 7 の記録容量が予め定めた一定値を超えたものと判断すると、次にメモリカード 2 7 に記録している画像デー

タファイルを必要により通信ユニット 2 によって転送するモードが上記各種モードスイッチ 1 3 での操作により設定されているか否かを判断する（ステップ S 0 5）。

【 0 0 4 1 】

ここで、画像転送モードが設定されていない場合には、一旦この処理を終了して、あらためて上記ステップ S 0 1 からの処理に戻るが、設定されている場合には、次いで通信ユニット 2 を用いて画像データを送信すべく通信が可能であるか否かを判断する（ステップ S 0 6）。

【 0 0 4 2 】

これは、通信ユニット 2 が最寄りの基地局と位置登録処理を行なうことができるか否かにより判断するもので、継続して通信ユニット 2 の電源を投入しているものとした場合には、通信ユニット 2 を装着した電子カメラ 1 が移動する際に自動的に位置登録処理が実行されるものであるが、無駄な電力消費を避けるべく、上記ステップ S 0 5 で画像転送モードが設定されていると判断した場合に自動的に通信ユニット 2 の電源を投入するようにすることも考えられ、その場合には電源投入後に改めて位置登録処理を行なうことでこの判断を実行する。

【 0 0 4 3 】

しかして、このステップ S 0 6 で通信ユニット 2 が最寄りの基地局に位置登録することができなかった場合には、データ通信を行なうことができないために、一旦この処理を終了して、あらためて上記ステップ S 0 1 からの処理に戻るが、位置登録することができた場合には、次いで十分な電界強度を得ることができ、安定した状態でデータ通信を実施することができるか否かを確認する（ステップ S 0 7）。

【 0 0 4 4 】

ここで、得られる電界強度が低く、安定したデータ通信を続行することが困難であると判断した場合にのみ、連続して転送する画像データファイルの量を低減すべく設定し直す（ステップ S 0 8）。

【 0 0 4 5 】

これは、電波環境が悪い場合に、一度に転送する画像データファイルの量を低

減し、連続的に送信する時間を制限することで、確実に画像データファイルを送信させるための処理である。

【0046】

その後、画像データファイルの転送先である自宅あるいは契約しているラボあるいは加入しているコンピュータネットワークサービスのサーバに対して回線を接続するべくダイヤルする（ステップS09）。

【0047】

そして、ダイヤルの結果、回線が接続したかどうかを判断するもので（ステップS10）、回線を接続することができなかった場合には、それ以上データ転送のための処理を続行することができないので、以上で一旦この処理を終了し、上記ステップS01に戻る。

【0048】

また、回線を接続することができた場合には、設定したデータ量分を送信したと判断するまで、メモ리카ード27から画像データファイルを順次読出して接続先に転送送信する（ステップS11, S12）。

【0049】

そして、転送を終えたと判断した時点で、転送先からのデータ受信の確認の信号の内容により、転送が成功したか否か、すなわちエラーを発生せずに転送を完了することができたかどうかを判断するもので（ステップS13）、転送が成功したと判断した場合にのみ、転送した画像データファイルが転送先で確実に記録されているものとして、メモ리카ード27に記録している画像データファイルで転送を行なったものを消去し（ステップS14）、以上で一連の処理を終了して再び上記ステップS01からの処理に戻る。

【0050】

このように、記録媒体であるメモ리카ード27の記録容量が一定の値となると、記録している画像データファイルを自動的に予め設定した例えば自宅のパーソナルコンピュータや契約しているラボ、あるいはコンピュータネットワークサービスのサーバ等に転送して記録させるようになるため、通信ユニット2が通信可能な通信圏内でカメラを使用する限り、たとえメモ리카ード27の記録容量が小

さく、またそのスペアを携帯していない場合であっても、安心して撮影動作を継続することができる。

【0051】

なお、上記転送を行なうか否かを判断するための値は、メモ리카ード27の記録容量や使用場所の電波環境、電子カメラ1の使用目的などに応じて自由に可変設定できるものとすれば、こまめに転送させるか、ある程度まとめて転送させるかを選択できるため、使用者にとって最も使い易く、且つデータ転送が撮影動作を阻害することのないように使用者自身で設定することができる。

【0052】

また、これと併せて、上記実施形態では通信ユニット2をデジタル携帯電話であるものとして説明したが、例えば1台でデジタル携帯電話とPHS (Personal Handyphone System: 第2世代コードレス電話システム) 端末機とを切換えて使用することができるようなものとすれば、それぞれの料金体系に対応して最も課金される額が少なくなるような設定とすることも可能となる。

【0053】

その他、本発明はその要旨を逸脱しない範囲内で種々変形して実施することが可能であるものとする。

【0054】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、記録媒体の記録容量が所定量となると、記録している画像ファイルを自動的に例えば自宅のパーソナルコンピュータや予め契約しているラボ、あるいは予め加入しているコンピュータネットワークのサーバ等に転送させるようになるため、上記通信ユニットが通信可能な通信圏内でカメラを使用する限り、たとえ記録媒体の容量が小さく、またスペアの記録媒体を携帯していない場合であっても、撮影動作を継続して実行することができる。

【0055】

請求項2記載の発明によれば、上記請求項1記載の発明の効果に加えて、使用環境や媒体自体の記録容量等に応じてこまめに転送させるか、ある程度まとめて

転送させるかを自由に可変設定できる。

【 0 0 5 6 】

請求項 3 記載の発明によれば、上記請求項 1 記載の発明の効果に加えて、電波環境に応じて、連続的に送信する時間を制限することで、確実に画像ファイルを送信させることができる。

【 0 0 5 7 】

請求項 4 記載の発明によれば、上記請求項 1 記載の発明の効果に加えて、送信する画像ファイルの容量に応じて、より安価な通信手段を自動的に選択して送信を実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係る電子カメラシステムの外観構成を示す斜視図。

【図 2】

同実施形態に係る回路構成を示すブロック図。

【図 3】

同実施形態に係る動作の処理内容を示すフローチャート。

【符号の説明】

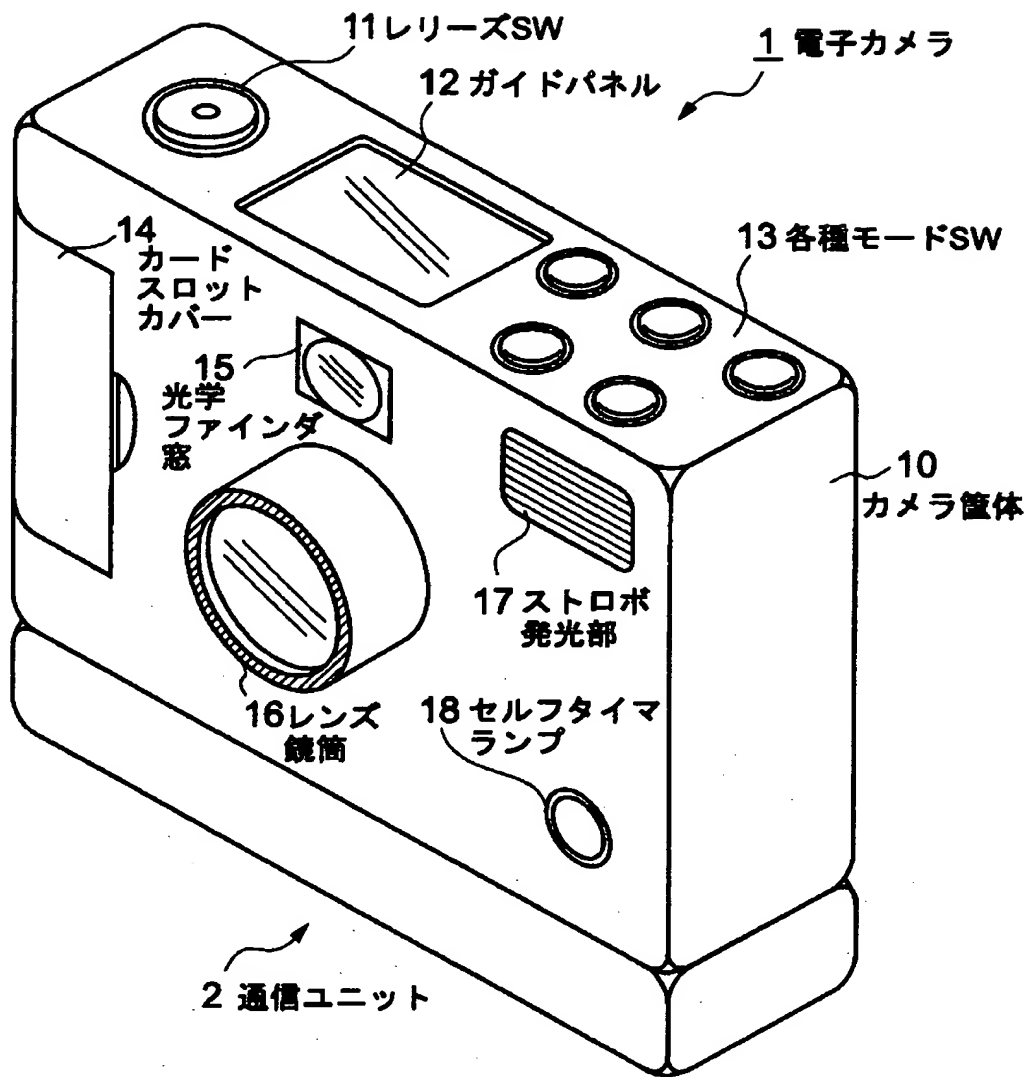
- 1 …電子カメラ
- 2 …通信ユニット
- 1 0 …カメラ筐体
- 1 1 …リリーススイッチ (SW)
- 1 2 …ガイドパネル
- 1 3 …各種モードスイッチ
- 1 4 …カードスロットカバー
- 1 5 …光学ファインダ窓
- 1 6 …レンズ鏡筒
- 1 7 …ストロボ発光部
- 1 8 …セルフタイマランプ
- 2 1 …光学レンズ系

- 2 2 … C C D
- 2 3 … A / D 変換器
- 2 4 … バッファメモリ
- 2 5 … 画像処理部
- 2 6 … メモリ制御回路
- 2 7 … メモリカード
- 2 8 … 制御部
- 2 9 … 表示部
- 3 0 … キースイッチ部
- 3 1, 4.1 … インタフェース部 (I / F)
- 4 2 … 制御部
- 4 3 … データバッファ
- 4 4 … 通信制御部
- 4 5 … アンテナ

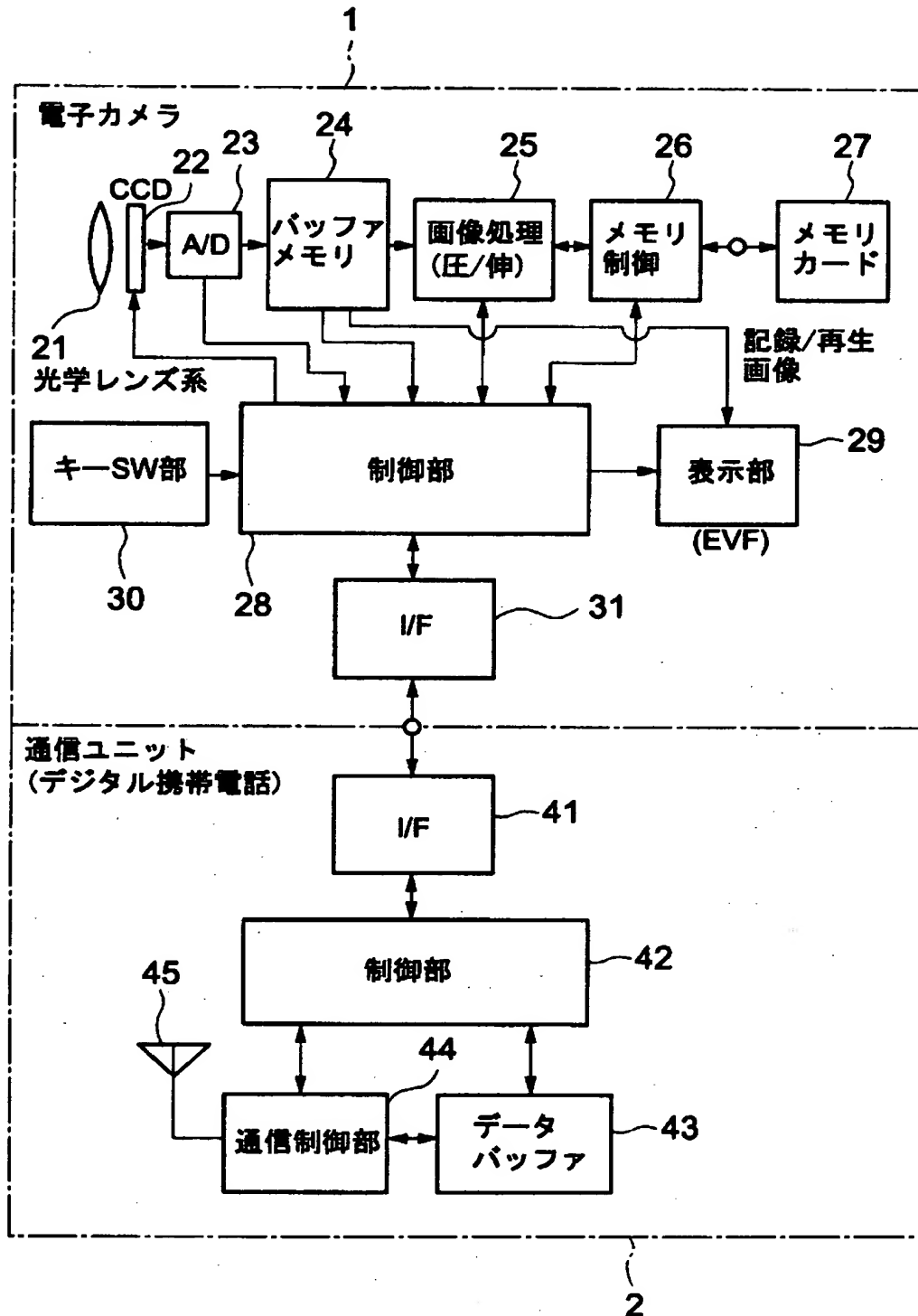
【書類名】

図面

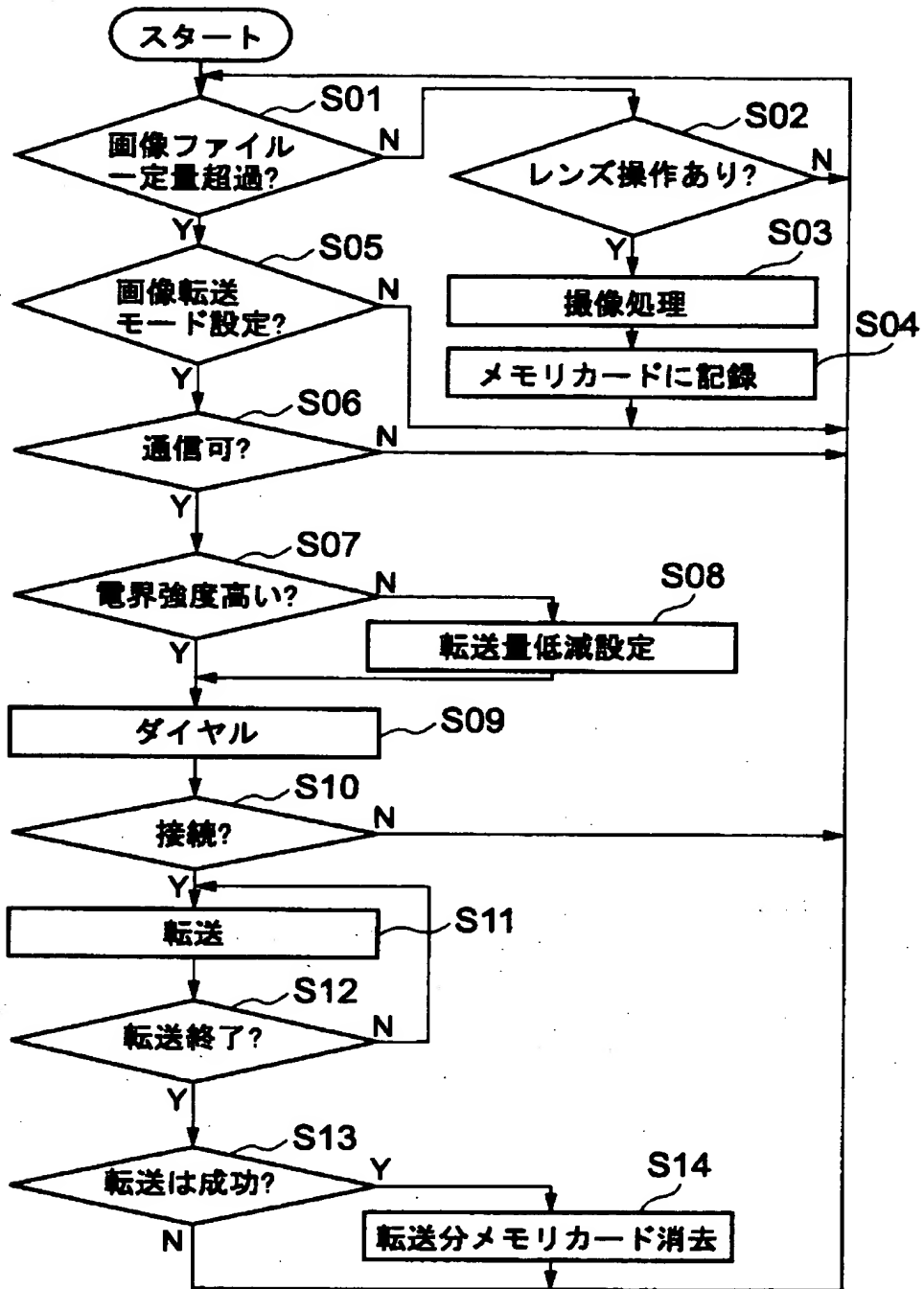
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子カメラの記録媒体の容量等に制限されず、また面倒な操作等を行なうことなしに、継続して撮影動作を実行可能とする。

【解決手段】 電子カメラ 1 と、これに装着される通信ユニット 2 とでなり、電子カメラ 1 は、撮影により得た画像をファイル化して記録するメモリカード 27 と、メモリカード 27 に記録されている画像ファイルの容量が所定量となった場合にこれを検出し、メモリカード 27 から画像ファイルを読み出して通信ユニット 2 に送出する制御部 28 とを有し、通信ユニット 2 は、電子カメラ 1 からの画像ファイルを通信制御部 44 及びアンテナ 45 により送信させる制御部 42 を有する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000376]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

氏 名 オリンパス光学工業株式会社